

FI- Processed food prodn from Antarctic Krill - by adjusting moisture content, heating, pressing, kneading and extruding  
AB- J51019156 Method comprises adjusting the moisture of Antarctic Krill 10-60%; heating, pressing and kneading the Antarctic Krill at 25-80 degrees C under 3 Kg/cm<sup>2</sup> and extruding the prod. In an example, 1 Kg of Antarctic Krill powder (fat: 20-30% crude protein: 48-50%) is kneaded together with 200 g of water. The kneaded Antarctic Krill is formed at 80 degrees C under 3 Kg/cm<sup>2</sup> with an extruding machine. Thus, 0.99 Kg of the processed food are obtained.  
PN- JP51019156 A 19760216 DW197614 000pp  
- JP57007704B B 19820212 DW198210 000pp  
PR- JP19740089442 19740806  
PA- (AJIN ) AJINOMOTO KK  
MC- D02-A02  
DC- D12  
IC- A22C29/02 ;A23J3/00 ;A23L1/32  
AN- 1976-25099X [14]



## 特 許 願

昭和49年8月6日

特許庁長官 齋藤英雄殿

1. 発明の名称 オキアミ加工食品の製造方法

2. 発明者

住 所 神奈川県横浜市戸塚区新橋町1347

氏 名 内 島 毅 (ほか2名)

3. 特許出願人

住 所 東京都中央区京橋1丁目6番地

氏 名 (名称) (006) 味の素株式会社

代表者 渡辺文蔵

4. 代理人 〒104

住 所 東京都中央区八重洲5丁目5番地

氏 名 八重洲5の5ビル電話東京(271)3828  
(7352) 弁理士 後藤道生

5. 添付書類の目録

(1) 明細書 1 通

(2) 図面 1 通

(3)(2) 願書副本 1 通

(4)(8) 委任状 1 通



5章削除  
1章訂正  
1字訂正

## 明 細 書

1. 発明の名称 オキアミ加工食品の製造方法

2. 特許請求の範囲

オキアミを水分含量10～60%に調整した後押出成型機で80～250℃、3kg/cm以上に加熱、加圧、混練して常圧に押し出し組織成型化することを特徴とする組織状オキアミ加工食品の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は蛋白質に富むオキアミ(学名 Euphausia Superba, 英名 Antarctic Krill)から独特の組織と食感を持つた蛋白加工食品を製造する方法に関するものである。

オキアミは、南極海だけに生息する大型動物プランクトンであり、成体は5～6cmあり「アミ」とはいつでもエビに似ており蟹の大好物であるが、これまで人の食糧としては見向きもされなかつた。

ところがオキアミはその乾燥物で通常脂質20～30%、粗蛋白48～50%を含み、その蛋白組成は人体に必要な必須アミノ酸を多量に含んで

① 日本国特許庁

## 公開特許公報

① 特開昭 51-19156

④ 公開日 昭51. (1976) 2. 16

② 特願昭 49-8944Z

② 出願日 昭49. (1974) 8. 6

審査請求 未請求 (全2頁)

庁内整理番号

697149

⑤ 日本分類

34 F0

⑤ Int. Cl<sup>2</sup>

A23L 1/325

A22C 29/02

A23J 3/00

おり、特にアルギニン、リジン、スレオニン、ロイシン、フェニールアラニンが豊富で、牛肉の蛋白質に近いと言われている。

食糧危機が叫ばれている今日、オキアミの未来の蛋白質としての価値は極めて高くなつてきている。オキアミの生息量は無尽蔵といわれ数10億トンが生息していると言われる。

食糧としては良質のアミノ酸を含んでいるため病人の回復食や食品添加原料、更にエビと同様に酒のつまみのような加工品が製造されている。しかしエビの代用品だけではその用途に限度があり、これを加工して更に広汎な用途を開拓する必要があつた。

本発明者らはこのようなオキアミを簡単に処理加工することによつて、すぐれた組織を有し風味の良好な食品を製造することに成功した。

本発明はオキアミを含有水分10～60%になる如く調整混練し、80～250℃の高温、3kg/cm以上の加圧下にて押出成型機で処理した後、押し出して急激に常圧に戻すことにより組織成型化

することを特徴とする組織状蛋白加工食品の製造法である。

本発明において使用するオキアミは生のまゝの未乾燥品でもよく、又乾燥して粉砕していない原形のまゝの未粉砕オキアミでもよいが、好ましくは粉砕したものが良い。これら原料オキアミの水分含量は原料の状態によつて乾燥又は均一に加水して10～60%に調整し、好ましくは20～30%とするのがよい。水分が10%以下ではゲル化が起り難くまた揚げ易い欠点がある。また60%以上では水が多すぎて作業性が劣り、エネルギー費も大巾に増大する結果となる。

一般に水分含量が低い場合には蛋白の結合力の低下及び組織の炭化が起り、望ましい蛋白の組織状構造を得ることができない。更に風味的にも焦臭味が強くなる欠点がある。加熱加圧装置としてはいわゆる押出成型機を使用する。加熱温度は80～250℃、圧力は3Kg/cm以上である。

80℃以下では製品が軟かすぎて組織が完成されず、250℃以上の高温では原料が変質し焦臭

味が強いのとなつてしまう。また3Kg/cm以下の圧力ではやはり製品の多孔性や組織が不完全で満足すべきものが得られない。

以上の様に高温高圧処理した後急激に常圧に戻すことにより、ゲル化した組織に気泡や方向性を付与し独特の外観と風味並びに食感をもったオキアミ加工食品を得ることができた。

製品は薄膜の重なり合つた弾力性のある物質で、水戻しにおいては膨潤して風味は非常に良く、またそのままでも食用に供することができる。更に高温高圧処理時に調味料、香辛料などを添加することにより更に珍味なるオキアミ加工食品を製造することができる。

#### 実施例1

乾物オキアミ(脂質20～30%、粗蛋白48～50%)を粉砕したオキアミ粉末1Kgに水200gを加え混練して原料を調整した。これを直径30mmの押出成型機に投入し、スクリューの回転数200 r. p. m.、圧縮比1:3、ダイス径4mm、原料フィード乾温度80℃、中間部180℃、ダ

イス部180℃の条件で押出成型を行い、方向性に富み独特の風味を有した組織状オキアミ加工食品0.99Kgを得た。

#### 実施例2

オキアミ粉末1000部、グルタミン酸ナトリウム1.5部、食塩1.5部、砂糖0.5部、香辛料3部、水200部よりなる原料を混練し、これを実施例1の条件でダイス出口を2mm×4mmの長方形に成型したダイスより急激に常圧に押出し、1～2cmにカンテイングしてオキアミ加工スナック食品を得た。

特許出願人 味の素株式会社

代理人 菅 藤 道 生

#### 6. 前記以外の発明者

住 所 神奈川県横浜市旭区上白根町806の40

氏 名 竹 内 公 子

住 所 神奈川県横浜市旭区神郷町5

氏 名 島 崎 秀 雄